

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**WEST**

F46

Generate Collection

Print

L6: Entry 18 of 32

File: DWPI

Jul 8, 1999

DERWENT-ACC-NO: 1999-396407

DERWENT-WEEK: 200030

COPYRIGHT 2003 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Sausage meat processing appliance

INVENTOR: GUELKE, N

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

TIROMAT KRAEMER &amp; GREBE GMBH &amp; CO KG

CODE

TIRON

PRIORITY-DATA: 1998DE-2019180 (October 28, 1998)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
DE 29819180 U1	July 8, 1999		018	B02C018/30
WO 200024516 A1	May 4, 2000	G	000	B02C018/30

DESIGNATED-STATES: BR JP US AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
DE 29819180U1	October 28, 1998	1998DE-2019180	
WO 200024516A1	May 10, 1999	1999WO-EP03184	

INT-CL (IPC): A22 C 5/00; B02 C 18/30

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 29819180U

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - The meat processing machine, especially for sausage meat, has a drum (2) in the shape of a hollow truncated cone to evacuate oxygen, in the appliance housing (1). The drum (2) is mounted (5) on a shaft (14), which is powered by a motor. The zone surrounding the drum (2) is linked to a vacuum pump to extract the oxygen. The sausage meat passes in through the narrow and tapered inlet (15) end of the drum and emerges through the wide outlet end (16).

DETAILED DESCRIPTION - An initial set of segments (4), within the drum (2), are at a gap from the drum wall (3), to extend over sections of the drum surface. The meat inlet (15) at the drum (2) is structured so that the meat is fed also or only to the initial segments (4). Further segments, in the drum (2), are within the initial segments (4) and displaced from adjacent segments. The structure of the meat inlet (15) guides the sausage meat flow only to the innermost and/or a suitable number of other segments and/or also to the drum wall (3). The additional segments are covered by the first set of segments (4), from outwards, and the second set of segments have a smaller surface area than the first segments (4) under them so that, within the second segments, many further and identical segments can be fitted. The segments lie in at least one layer, to open in a truncated cone shape at the drum outlet (16). At least one further hollow truncated cone can be inserted within the drum (2) concentric to it and with a smaller dia. This develops a branch at the inlet (15) for the sausage meat for it to flow between the drum wall (3) and the adjacent cone

and also into the interior of the inner truncated cone. The two cone structures have different lengths, especially that the length increases from the interior outwards. The truncated cones have recesses extending radially or axially, so that the sausage meat has a stepped path through the drum. The drum (2) has radial and axial acceleration surfaces, which are formed by the drum mounting webs (5). Paddles (13) are near the drum outlet and shaped at the acceleration surfaces (5), to catch the sausage meat and guide it to the housing outlet. The paddles (13) can also be on a paddle wheel mounted to the shaft. The appliance has an emulsifier (9), directly in front of the drum (2) at the housing entry (11). A meat grinder is in front of the evacuation drum (2) assembly, with a single component for parts of the grinder and/or emulsifier (9) and/or the oxygen evacuation system. The rotating parts of the appliance are powered by a common shaft. Rotating (6) and/or fixed (8) guide plates lead the sausage meat into the drum (2) between the emulsifier (9) or grinder and the entry into the drum (2).

USE - The system is for the extraction of oxygen from the ground sausage meat, which would lead to later discoloration and reduce the life of the meat.

ADVANTAGE - The appliance extracts the max. vol. of gas from the sausage meat surface, without allowing the meat to enter the vacuum pump or overheating the meat.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows a section through the sausage meat processing appliance.

housing 1

gas evacuation drum 2

drum wall 3

initial set of segments 4

acceleration surfaces 5

rotating guide plate 6

fixed guide plate 8

emulsifier 9

housing inlet 11

paddles 13

shaft 14

drum inlet 15

drum outlet 16

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/4

TITLE-TERMS: SAUSAGE MEAT PROCESS APPLIANCE

DERWENT-CLASS: D12 P41

CPI-CODES: D02-A03C;

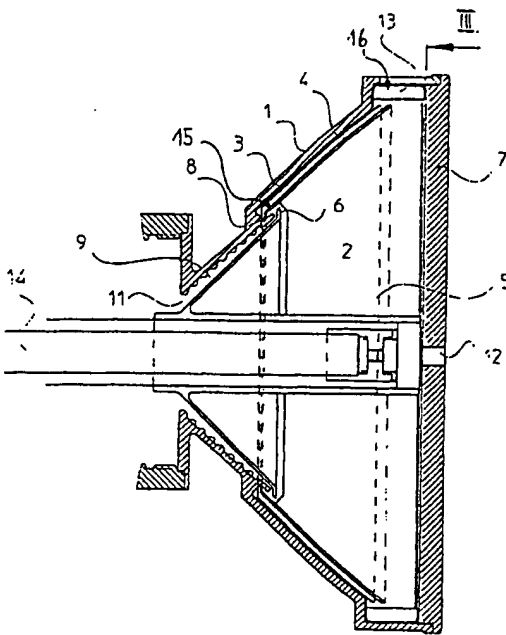
UNLINKED-DERWENT-REGISTRY-NUMBERS: 1779U

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1999-116734

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1999-296399


**PCT**  
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
 Internationales Büro  
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation <sup>7</sup> : <b>B02C 18/30</b>	<b>A1</b>	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 00/24516</b>  (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 4. Mai 2000 (04.05.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/03184 (22) Internationales Anmeldedatum: 10. Mai 1999 (10.05.99)  (30) Prioritätsdaten: 298 19 180.6      28. Oktober 1998 (28.10.98)      DE  (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): TIRO-MAT KRÄMER + GREBE GMBH & CO. KG [DE/DE]; Im Ruttert, D-35216 Biedenkopf-Wallau (DE).  (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): GÜLKE, Norbert [DE/DE]; Am Steinbruch 1, D-35232 Dautphetal (DE).  (74) Anwalt: WOLFF, Felix; Kutzenberger & Wolff, Theodor-Heuss-Ring 23, D-50668 Köln (DE).	(81) Bestimmungsstaaten: BR, JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).  Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht.	
(54) Title: MEAT TREATMENT MACHINE PROVIDED WITH AN EVACUATING DEVICE (54) Bezeichnung: FLEISCHVERARBEITUNGSMASCHINE MIT EINER EVAKUIERUNGSEINRICHTUNG (57) Abstract <p>The invention relates to a meat treatment machine, especially for sausage meat. Said machine is provided with an evacuating device, a self-contained housing, a housing inlet and a housing outlet for the sausage meat and a connection for a vacuum pump. The aim of the invention is to degas the sausage meat as completely as possible. To this end, the sausage meat is introduced into an evacuating drum (2). Said drum is configured in the shape of a hollow truncated cone and is mounted to a motor-driven shaft by fixing means. When the drum (2) is rotated quickly, the sausage meat is evenly distributed on the inner walls (3) of the drum. The chamber of the drum is fluidically connected to a vacuum pump which degasses and evacuates the finely divided sausage meat.</p> (57) Zusammenfassung <p>Eine Fleischverarbeitungsmaschine, insbesondere für Brät, mit einer Evakuereinrichtung, einem abgeschlossenen Gehäuse, einem Gehäuseeinlass und einem Gehäuseauslass für das Brät sowie einem Anschluss für eine Vakuumpumpe, soll dass Brät möglichst wirksam entgasen. Dazu wird das Brät in eine Evakuiertrummel (2) gebracht. Diese hat die Form eines hohlen Kegelstumpfes und ist mit einem Befestigungsmittel an einer mit einem Motor antreibbaren Welle angebracht. Durch die schnelle Rotation der Trommel (2) wird das Brät gleichmäßig auf der Trommelinnenwand (3) verteilt. Der Innenraum der Trommel ist strömungstechnisch mit einer Vakuumpumpe verbunden, die das feinverteilte Brät entgast und evakuiert.</p>		
		

# LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

5

10

15 Fleischverarbeitungsmaſchine mit einer  
Evakuierungseinrichtung

20

Beschreibung:

Die Erfindung betrifft eine Fleischverarbeitungsmaschine, insbesondere für Brät, mit einer Evakuierungseinrichtung, einem abgeschlossenen Gehäuse, einem Gehäuseeinlass und einem Gehäuseauslass für das Brät sowie einem Anschluss für eine Vakuumpumpe.

Die Evakuierung von Fleischbrät dient dazu, das im Fleischbrät enthaltene Gas zu entziehen. Insbesondere Sauerstoffeinfluss führt in dem Fleischbrät später bei den fertigen Produkten zu Verfärbungen, die die Fleischwaren unansehnlich machen. Enthält das fertige Produkt weniger Sauerstoff, so kann auch eine längere Haltbarkeit erreicht werden. Oftmals sind Evakuiereinrichtungen in Emulgatoren integriert. Eine Zerkleinerungsmaschine mit einem derartigen Emulgator ist in der WO 98/28077 beschrieben. Bei diesem Emulgator wird das Brät zwischen einem innen konisch geformten Stator und einem an diese Raumform angepaßten Rotor geführt. Der Stator ist auf seiner Innenseite mit Rillen versehen. Das Brät wird auf der

5    verjüngten Seite zwischen dem Rotor und dem Stator eingeführt  
und durch eine schnelle Drehbewegung nach außen, d. h. in  
Richtung der weiten Seite des Rotors und Stators befördert.  
Die Rillen auf der Innenseite des Stators bewirken die Emul-  
gierung des Brätes. Der Rotor ist zur weiten Seite hin mit  
10   Bohrungen in einen Innenraum des Rotors versehen. Dieser In-  
nenraum ist strömungstechnisch mit dem Anschluss einer Vaku-  
umpumpe verbunden. Durch einen an diesem Anschluss anliegen-  
den Unterdruck wird dem zwischen dem Rotor und Stator befind-  
lichen Brät Gas (Sauerstoff) entzogen und das Brät wird eva-  
15   kuiert.

Die beschriebene Evakuierungseinrichtung aus dem Stand der  
Technik weist jedoch einige entschiedene Nachteile auf. Das  
Verhältnis der Masse des Brätes zu seiner mit Unterdruck be-  
20   aufschlagten Oberfläche ist relativ schlecht, d. h., dass nur  
ein geringer Teil des Brätes tatsächlich evakuiert wird. Ein  
weiterer Nachteil ist, dass das Brät zwischen dem Rotor und  
dem Stator durch die hohe Rotationsgeschwindigkeit des Rotors  
erhitzt wird. Außerdem kommt es wiederholt dazu, dass Brät  
25   durch die Bohrungen in den Innenraum des Rotors eindringen  
und dann von der Strömung zum Unterdruckanschluss erfasst  
werden und die Vakuumpumpe verstopfen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine optimale Ent-  
30   gasung des Brätes zu erhalten, dabei eine möglichst große  
Oberfläche des Brätes zur Evakuierung zu schaffen, wobei ein  
Eindringen des Brätes in die Vakuumpumpe und ein übermäßiges  
Erhitzen des Brätes verhindert wird.

35   Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass im Ge-  
häuse der Fleischverarbeitungsmaschine eine Evakuiertrummel

- 5 angeordnet ist, dass die Evakuiertrummel die Form eines hohlen Kegelstumpfes hat und mit einem Befestigungsmittel an einer mit einem Motor antreibbaren Welle angebracht ist, dass  
10 zumindest der von der Evakuiertrummel umfaßte Raum mit dem Anschluss für die Vakuumpumpe strömungstechnisch verbunden ist, und dass die Evakuiertrummel auf der verjüngten Seite  
verbunden ist und dass die Evakuiertrummel auf der verjüngten Seite einen Trommeleinlass und auf der gegenüberliegenden Seite einen Trommelauslass für das Brät hat.
- 15 Die Evakuiertrummel dreht sich in einem abgeschlossenen Gehäuse. Das Brät wird nicht zwischen Evakuiertrummel und Gehäuse befördert und dort erhitzt, wie es beim Stand der Technik der Fall ist, sondern das Brät wird in die Evakuiertrummel  
20 eingebracht. Durch die hohe Rotationsgeschwindigkeit der Trommel und die dadurch entstehenden Zentrifugalkräfte wird das Brät auf die Innenseite der Trommel geschleudert und verteilt sich dort gleichmäßig. Durch die Form eines hohlen Kegelstumpfes der Trommel bewegt sich das Brät - infolge der Rotation - von der verjüngten Seite der Trommel auf die gegenüberliegende Seite und wird so zu dem Trommelauslass be-  
25 fördert. Dabei verteilt sich das Brät auf der Innenseite der Trommel gleichmäßig und großflächig. Es wird also eine große Oberfläche des Brätes mit dem Unterdruck beaufschlagt. Somit wird das Brät optimal entgast.
- 30 Innerhalb der Evakuiertrummel können erfindungsgemäß beabstandet von der Evakuiertrummelwand erste Segmente angebracht sein, die sich jeweils über Abschnitte der Evakuiertrummelfläche erstrecken. Dabei muss der Trommeleinlass für das Brät so ausgestaltet sein, dass das Brät auch oder nur den ersten  
35 Segmenten zugeführt wird.

- 5 Gemäß der Erfindung können innerhalb der ersten Segmente weitere Segmente auf die gleiche Art und Weise angeordnet sein, wobei wiederum der Trommeleinlass für das Brät so gestaltet ist, dass das Brät nur den innersten und/oder beliebig vielen anderen Segmenten und/oder der Trommelwand zugeführt wird.
- 10 In einer vorteilhaften Ausführung der Fleischverarbeitungsmaschine sind innerhalb der Evakuiertrommel und beabstandet von den ersten Segmenten zweite Segmente angeordnet, wobei die zweiten Segmente von außen betrachtet von den ersten Segmenten verdeckt werden und die zweiten Segmente eine kleinere
- 15 Fläche aufweisen als die darunterliegenden ersten Segmente. Innerhalb dieser zweiten Segmente können beliebig viele weitere Segmente auf die gleiche Art angebracht sein, wobei der Trommeleinlass für das Brät immer innerhalb der innersten Segmente angeordnet sein muß.
- 20 Die Segmente können sich nach der Erfindung in mindestens einer Schicht befinden und im Bereich des Trommelauslasses in einen kegelstumpffartigen Abschnitt münden.
- 25 Erfindungsgemäße Fleischverarbeitungsmaschinen können innerhalb der Evakuiertrommel mindestens einen weiteren hohlen Kegelstumpf aufweisen, der einen geringeren Durchmesser hat und konzentrisch in die Evakuiertrommel eingesetzt ist, wobei sich der Trommeleinlass für das Brät so verzweigt, dass die
- 30 Zwischenräume zwischen Evakuiertrommelwand und dem benachbarten Kegelstumpf und zwei benachbarten Kegelstümpfen sowie der Raum innerhalb des innersten Kegelstumpfes mit Brät beaufschlagbar sind. Derartige Kegelstümpfe können unterschiedliche Längen haben, wobei vorteilhaft die Länge von innen nach
- 35 außen zunimmt. Durch Ausnehmungen in den Kegelstümpfen kann Brät von den inneren Kegelstümpfen auf die äußeren Kegel-

5 stümpfe sowie die Evakuiertrommelwand geleitet werden. Solche Ausnehmungen können sich radial oder auch axial in den Kegelstümpfen erstrecken, vorteilhaft sind sie derart angeordnet, dass das Brät einen treppenartigen Weg durch die Evakuiertrommel nimmt.

10

In der Fleischverarbeitungsmaschine sind vorteilhaft sich radial und axial erstreckende Beschleunigungsflächen vorhanden. Diese Beschleunigungsflächen haben die Aufgabe, sich von der Trommelwand und/oder den Segmenten und/oder den eingesetzten  
15 Kegelstümpfen lösendes Brät, welches in den Trommelinnenraum fällt, bei der Rotationsbewegung der Trommel aufzufangen, so dass das Brät anschließend entlang der Beschleunigungsflächen aufgrund der wirkenden Zentrifugalkräfte wieder nach außen auf die Trommelinnenwand, die Segmente oder die eingesetzten  
20 Kegelstümpfe gleiten kann. Somit wird verhindert, dass das Brät in die Strömung der Vakuumpumpe gelangt und diese dadurch verstopft. Vorteilhaft sind die Befestigungsmittel der Evakuierungstrommel zu Beschleunigungsflächen bildenden Stege ausgebildet.

25

Bei einer erfindungsgemäßen Fleischverarbeitungsmaschine können im Bereich des Trommelauslasses der Evakuiertrommeln Schaufeln vorgesehen sein, die das Brät auffangen und in den Gehäuseauslass leiten. Diese Schaufeln sind vorteilhaft an  
30 die Beschleunigungsflächen angeformt, können aber auch an einem auf der Welle befestigten Schaufelrad angebracht sein.

In der Fleischverarbeitungsmaschine kann erfindungsgemäß unmittelbar vor der Evakuiertrommel ein Emulgator angebracht  
35 sein. Ebenfalls kann erfindungsgemäß vor der Evakuiertrommel ein Wolf angeordnet sein. Weist die Fleischverarbeitungsma-

5 schine außer der Evakuierungseinrichtung noch einen Wolf  
und/oder einen Emulgator auf, so ist es vorteilhaft, wenn  
Teile des Wolfes und/oder der Evakuierungseinrichtung ein  
Bauteil bilden. Ebenfalls ist es dann vorteilhaft, dass ro-  
tierende Teile der Verarbeitungsmaschine mit einer gemeinsa-  
10 men Welle antreibbar sind.

Erfindungsgemäß können in der Fleischverarbeitungsmaschine  
rotierende und/oder ortsfeste Leitbleche zwischen Emulgator  
oder Wolf und dem Trommeleinlass für das Brät in die Evaku-  
15 iertrommel angeordnet sein.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist im Folgenden anhand  
der Zeichnung näher beschrieben. Darin zeigt

20 Fig. 1 einen Schnitt durch eine erfindungsgemäße  
Fleischverarbeitungsmaschine und

Fig. 2 eine Einzelheit aus der in Fig. 1 darge-  
stellten Ansicht,

25 Fig. 3 einen Schnitt durch eine Fleischverarbeitungs-  
maschine gemäß einer Linie III - III in Fig.  
1,

30 Fig. 4 eine Rückansicht der Fleischverarbeitungs-  
maschine aus Fig. 3.

Die Fleischverarbeitungsmaschine aus Fig. 1 weist einen Emul-  
gator 9 und eine Evakuierungseinrichtung auf. Diese befinden  
sich in dem gleichen Gehäuse und werden auch über eine ge-  
meinsame Welle 14 angetrieben. Das Brät wird durch den Gehäü-  
35 seeinlass 11 in die Fleischverarbeitungsmaschine eingebracht.  
Zunächst gelangt das Brät in den Emulgator 9. Nach der Emul-

5 gierung wird das Brät über die Leitbleche 6 und 8 in die Evakuiertrummel 2 eingebracht. Dazu weist die Evakuiertrummel 2 einen Trommeleinlass 15 auf (Fig. 2). Das Leitblech 6 ist mit der rotierenden Evakuierungstrummel 2 verbunden, während das Leitblech 8 ortsfest an dem Gehäuse angebracht ist. Beim Eintritt des Brätes in die Evakuiertrummel 2 wird das Brät radial nach außen auf erste Segmente 4 oder die Evakuiertrummelwand 3 geschleudert. Die ersten Segmente 4 sind beabstandet und bei dieser Ausführungsform in einer Schicht parallel zur Evakuiertrummelwand 3 angebracht.

15 Das Brät verteilt sich anteilig auf die Flächen der ersten Segmente 4 und auf die Evakuiertrummelwand 3. Auf der Evakuiertrummelwand 3 kann sich das Brät dann - infolge der Corioliskraft - auch in dem durch die Segmente 4 verdeckten Bereiche ausbreiten. Somit wird eine möglichst großflächige Verteilung des Brätes erreicht. Über den Vakuumanschluss 12, der mit dem Innenraum der Evakuiertrummel 2 strömungstechnisch verbunden ist, wird die Luft aus der Evakuiertrummel herausgepumpt. Dadurch wird dem Brät Gas entzogen und somit evakuiert. Durch die schnelle Rotation und die konische Form der Evakuiertrummel 2 wird das Brät längs der Evakuiertrummelwand 3 und der Segmente 4 bewegt. Löst sich wider Erwarten durch den Unterdruck doch Brät von den Segmenten 4 oder der Evakuiertrummelwand 3 und fällt in den Innenraum der Trommel 2, so wird dieses Brät durch die Beschleunigungsflächen 5 aufgefangen und gleitet auf ihnen durch die Zentrifugalkraft zurück auf die Segmente 4 oder die Evakuiertrummelwand 3. Die Enden der Beschleunigungsflächen 5 bilden Speichen eines Schaufelrades, an dem Schaufeln 13 angebracht sind, welche das Brät der Trommelwand 3 und der Segmente 4 auffängt und zum Trommel- und Gehäuseauslass 16,10

5 weiterleitet. Schließlich tritt es durch den Trommelauslass  
15 aus der Evakuiertrummel 2 und ebenfalls durch den Gehäuse-  
auslass 10 aus der Fleischverarbeitungsmaschine aus. Durch  
das sich im Gehäuseauslass 10 aufstehende Brät, wird der  
Gehäuseinnenraum gegen die äußere Atmosphäre abgedichtet, so  
10 dass der Unterdruck (Vakuum) erhalten bleibt.

In der Fig. 3 ist ein Schnitt einer Fleischverarbeitungsma-  
schine gemäß einer Linie III - III in Fig. 1 dargestellt.  
Gegenüber der in Fig. 1 gezeigten Fleischverarbeitungsma-  
15 schine ist an dieser jedoch zusätzlich ein um einen Stutzen er-  
weiterter Gehäuseauslass 10 an der Fleischverarbeitungsma-  
schine angebracht, wie er bei der in Fig. 1 gezeigten  
Fleischverarbeitungsmaschine nicht vorhanden ist. Deutlich  
sind die Segmente 4 zu erkennen, die über der Evakuiertrom-  
20 melwand 3 liegen. Der Flächenanteil der Segmente 4 gegenüber  
der Evakuiertrummelwand 3 und somit die Verteilung des Brätes  
auf die Segmente bzw. die Evakuiertrummelwand, kann aus  
dieser Figur entnommen werden, indem man das Verhältnis der  
Segmentflächen im Bereich des Trommeleinlasses 15 an der  
25 Trommelinnenwand in dem gleichen Bereich berechnet. Die Be-  
schleunigungsflächen 5, die zum Auffangen des sich von der  
Evakuiertrummelwand oder von den Segmenten 4 lösenden Bräts  
dienen, sind ebenfalls dargestellt, wie auch die Schaufeln  
13, die Brät aufnehmen und dem Gehäuseauslass 10 zuleiten.

30

In Figur 4 sind zwei der äußeren Öffnungen des Gehäuses 1 ge-  
zeigt, nämlich der Anschluss 12 für die Vakuumpumpe in der  
Rückwand 7 sowie der Gehäuseauslass 10.

35

5 Bezugszeichenliste:

	1	-	Gehäuse
	2	-	Evakuiertrommel
10	3	-	Evakuiertrommelwand
	4	-	erste Segmente
	5	-	Beschleunigungsfläche
	6	-	rotierendes Leitblech
	7	-	Rückwand
15	8	-	ortsfestes Leitblech
	9	-	Emulgator
	10	-	Gehäuseauslass
	11	-	Gehäuseeinlass
	12	-	Vakuumanschluss
20	13	-	Schaufeln
	14	-	Welle
	15	-	Trommeleinlass
	16	-	Trommelauslass

25

30

5 Ansprüche:

1. Fleischverarbeitungsmaschine, insbesondere für Brät, mit einer Evakuierungseinrichtung, einem abgeschlossenen Gehäuse, einem Gehäuseeinlass und einem Gehäuseauslass für das Brät sowie einem Anschluss für eine Vakuumpumpe,

10 dadurch gekennzeichnet, dass

im Gehäuse (1) der Fleischverarbeitungsmaschine eine Evakuiertrummel (2) angeordnet ist, dass die Evakuiertrummel (2) die Form eines hohlen Kegelstumpfes hat und mit einem Befestigungsmittel (5) an einer mit einem Motor antreibbaren  
15 Welle (14) angebracht ist, dass -zumindest der von der Evakuiertrummel (2) umfaßte Raum mit dem Anschluss (12) für die Vakuumpumpe strömungstechnisch verbunden ist und dass die Evakuiertrummel (2) auf der verjüngten Seite einen Trommeleinlass (15) und auf der gegenüberliegenden Seite einen  
20 Trommelauslass (16) für das Brät hat.

2. Fleischverarbeitungsmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass innerhalb der Evakuiertrummel (2) und beabstandet von der Evakuiertrummelwand (3) erste Segmente (4) angebracht sind, die sich jeweils über Abschnitte der  
25 Evakuiertrummelfläche erstrecken und dass der Trommeleinlass (15) für das Brät so gestaltet ist, dass das Brät auch oder nur den ersten Segmenten (4) zugeführt wird.

3. Fleischverarbeitungsmaschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass innerhalb der ersten Segmente (4) in der  
30 Evakuiertrummel (2) weitere Segmente jeweils beabstandet zu den benachbarten Segmenten angeordnet sind und der Trommeleinlass (15) für das Brät so gestaltet ist, dass das Brät

- 5 nur den innersten und/oder beliebig vielen anderen Segmenten und/oder auch der Trommelwand (3) zugeführt wird.
4. Fleischverarbeitungsmaschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass innerhalb der Evakuiertrummel (2) und beabstandet von den ersten Segmenten (4) zweite Segmente  
10 angebracht sind, wobei die zweiten Segmente von außen betrachtet von den ersten Segmenten (4) verdeckt werden und die zweiten Segmente eine kleinere Fläche aufweisen als die darunterliegenden ersten Segmente (4), dass innerhalb der zweiten Segmente beliebig viele weitere Segmente auf gleiche  
15 Art anbringbar sind.
5. Fleischverarbeitungsmaschine nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Segmente in mindestens einer Schicht liegen und im Bereich des Trommelauslasses (16) in einen kegelstumpffartigen Abschnitt münden.
- 20 6. Fleischverarbeitungsmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass innerhalb der Evakuiertrummel (2) mindestens ein weiterer hohler Kegelstumpf mit geringerem Durchmesser und konzentrisch eingesetzt ist und dass sich der Trommeleinlass (15) für das Brät so verzweigt, dass die Zwischenräume zwischen Evakuiertrummelwand (3) und dem benachbarten Kegelstumpf und zwei benachbarten Kegelstümpfen sowie  
25 der Raum innerhalb des innersten Kegelstumpfes mit Brät beaufschlagbar sind.
7. Fleischverarbeitungsmaschine nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Kegelstümpfe unterschiedliche Längen aufweisen können, insbesondere dass die Länge von innen nach  
30 außen zunimmt.

- 5 8. Fleischverarbeitungsmaschine nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Kegelstümpfe Ausnehmungen aufweisen.
9. Fleischverarbeitungsmaschine nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Ausnehmungen in den Kegel-
- 10 stümpfen axial oder radial erstrecken.
10. Fleischverarbeitungsmaschine nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die axialen oder radialen Ausnehmungen derart angeordnet sind, dass das Brät einen treppenartigen Weg durch die Evakuierungstrommel nimmt.
- 15 11. Fleischverarbeitungsmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Evakuierstrommel (2) sich radial und axial erstreckende Beschleunigungsflächen (5) enthält.
12. Fleischverarbeitungsmaschine nach Anspruch 11, dadurch
- 20 gekennzeichnet, dass die Befestigungsmittel der Evakuierungstrommel (2) zu Beschleunigungsflächen (5) bildenden Stegen ausgeformt sind.
13. Fleischverarbeitungsmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich des Trom-
- 25 melauslasses der Evakuierstrommel Schaufeln (13) vorgesehen sind, die das Brät auffangen und in den Gehäuseauslass (10) leiten.
14. Fleischverarbeitungsmaschine nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Schaufeln (13) an die Beschleuni-
- 30 gungsflächen angeformt sind.

5 15. Fleischverarbeitungsmaschine nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Schaufeln (13) an einem auf der Welle befestigten Schaufelrad angebracht sind.

16. Fleischverarbeitungsmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Fleischverarbeitungs-  
10 tungsmaschine einen Emulgator (9) aufweist, der von dem Gehäuseeinlass (11) aus betrachtet unmittelbar vor der Evakuier- trommel (2) angeordnet ist.

17. Fleischverarbeitungsmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Fleischverarbeitungs-  
15 tungsmaschine einen Wolf aufweist, der von dem Gehäuseeinlass (11) aus betrachtet vor der Evakuier- trommel (2) angeordnet ist.

18. Fleischverarbeitungsmaschine nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass Teile des Wolfes und/oder des Emulgators  
20 (9) und/oder der Evakuierungseinrichtung ein Bauteil sind.

19. Fleischverarbeitungsmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass rotierende Teile der Fleischverarbeitungs-  
maschine mit einer gemeinsamen Welle an-  
treibbar sind.

25 20. Fleischverarbeitungsmaschine nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass rotierende (6) und/oder ortsfeste Leit- bleche (8) zwischen Emulgator (9) oder Wolf und dem Trom- meleinlass für das Brät in die Evakuier- trommel (2) angeordnet sind.

30

Fig.1

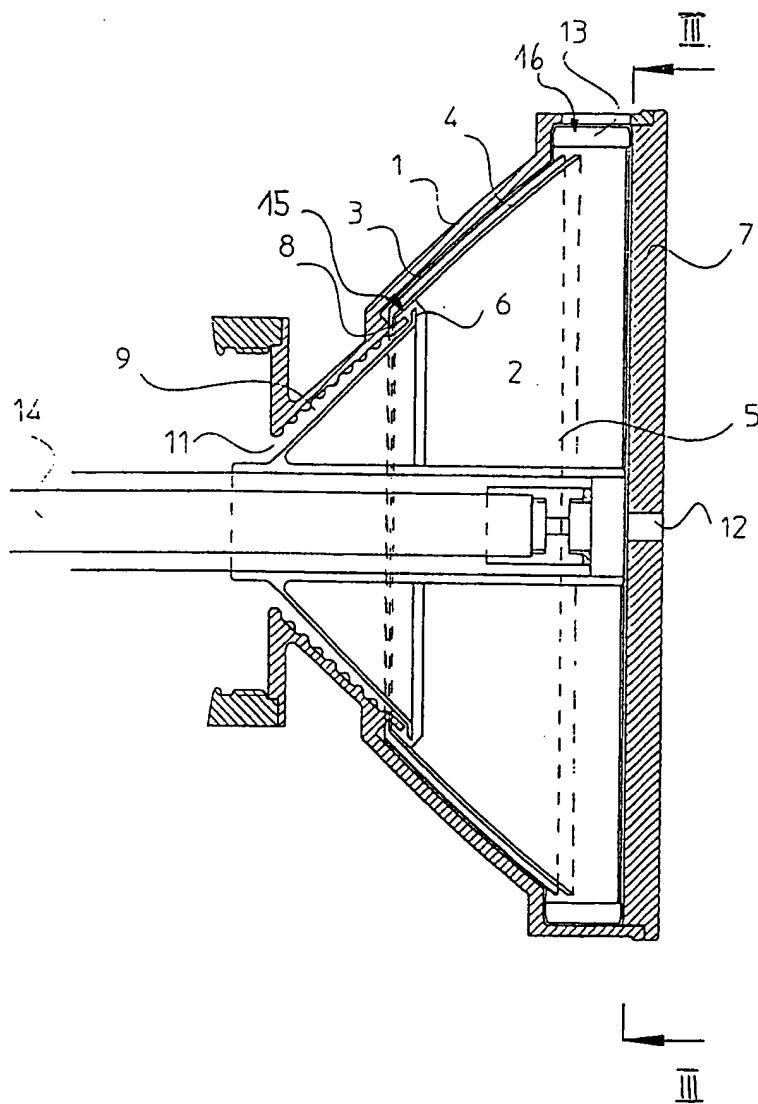


Fig. 2

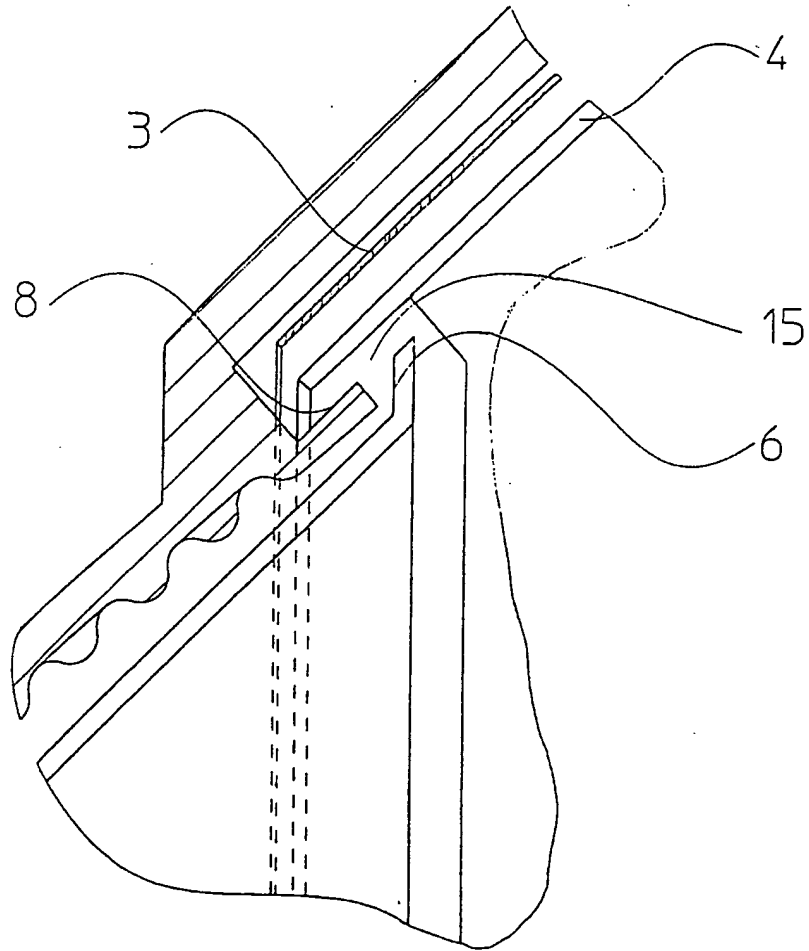


Fig. 3

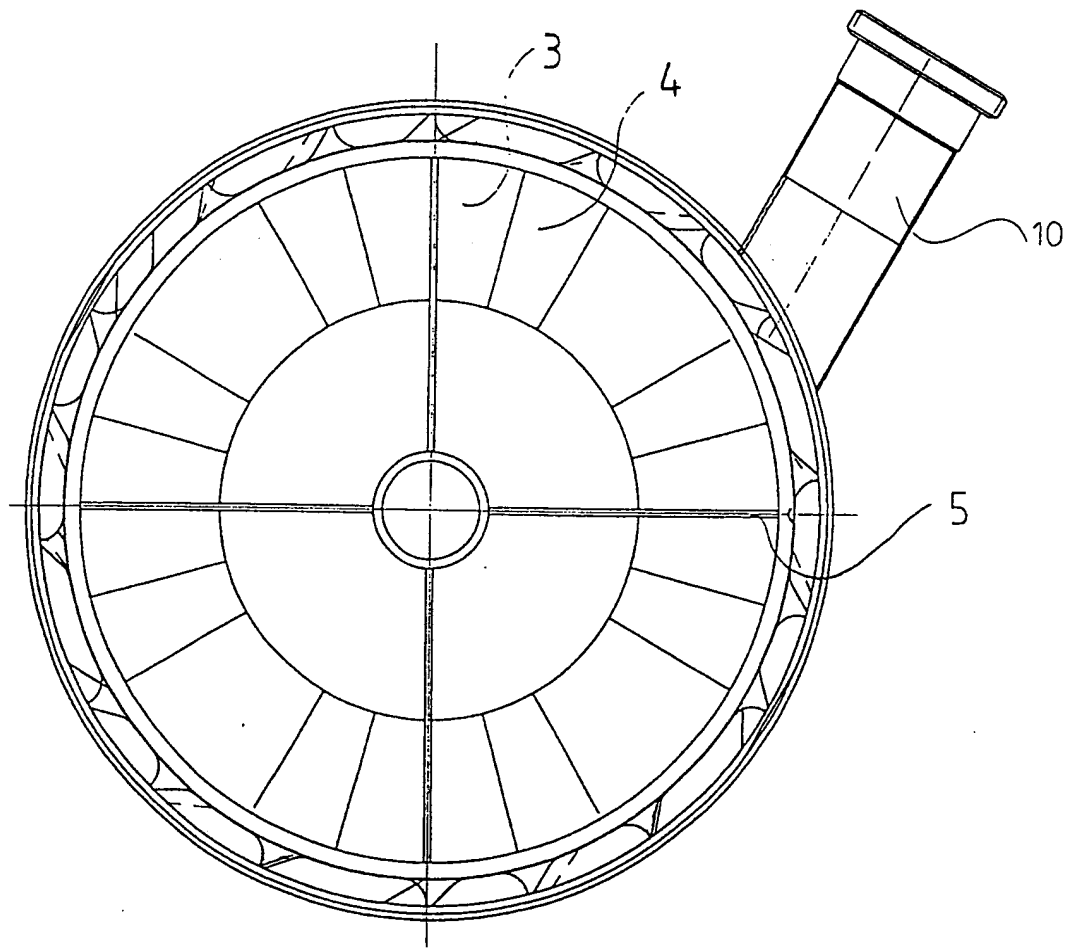
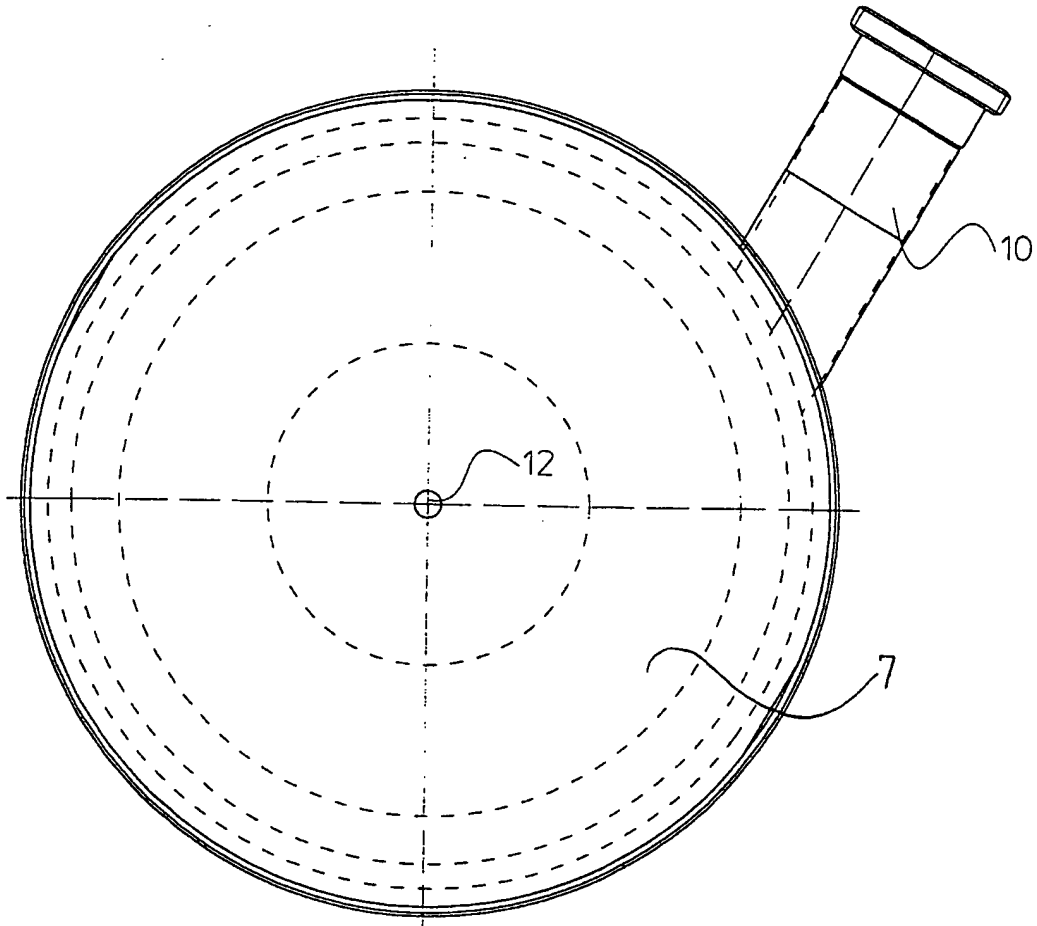


Fig.4



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 99/03184

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 B02C18/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 B02C A22C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	DE 298 19 180 U (TIROMAT KRAEMER & GREBE GMBH &) 8 July 1999 (1999-07-08) the whole document	1-20
A	DE 296 22 298 U (TETRA LAVAL CONVENIENCE FOOD) 16 April 1998 (1998-04-16) cited in the application page 9, line 28 - page 10, line 15; figure 3	1
A	US 5 699 970 A (MIHAILOVIC VLADAN) 23 December 1997 (1997-12-23) abstract; figure 2	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*A\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 September 1999

Date of mailing of the international search report

17/09/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Verdonck, J

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 99/03184

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 29819180 U	08-07-1999	NONE	
DE 29622298 U	16-04-1998	WO 9828076 A	02-07-1998
		WO 9828077 A	02-07-1998
		WO 9828079 A	02-07-1998
		WO 9828078 A	02-07-1998
US 5699970 A	23-12-1997	NONE	

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCr/EP 99/03184

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B02C18/30

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B02C A22C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
E	DE 298 19 180 U (TIROMAT KRAEMER & GREBE GMBH &) 8. Juli 1999 (1999-07-08) das ganze Dokument	1-20
A	DE 296 22 298 U (TETRA LAVAL CONVENIENCE FOOD) 16. April 1998 (1998-04-16) in der Anmeldung erwähnt Seite 9, Zeile 28 - Seite 10, Zeile 15; Abbildung 3	1
A	US 5 699 970 A (MIHAILOVIC VLADAN) 23. Dezember 1997 (1997-12-23) Zusammenfassung; Abbildung 2	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*&amp;\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

10. September 1999

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

17/09/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Verdonck, J

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/03184

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29819180 U	08-07-1999	KEINE	
DE 29622298 U	16-04-1998	WO 9828076 A	02-07-1998
		WO 9828077 A	02-07-1998
		WO 9828079 A	02-07-1998
		WO 9828078 A	02-07-1998
US 5699970 A	23-12-1997	KEINE	